中華農業研究 (Jour. agric. Res. China) 30(2) : 187～191 (1981)

水稻稻熱病藥劑低容量防治試驗[1]

蔡武雄[2] 楊涌祚[3] 李新傳[4] 簡錦忠[5]

摘要：三賽唑 75% 可濕性粉劑〔Bean 75 % W.P. ; 5-methyl-1, 2, 4-triazole (3, 4-b) benzothiazole〕可利用動力微粒噴霧器行低容量 (L.V.) 噴射 (出水量爲 0.6 l/min) 防治水稻葉稻熱病及穗稻熱病，其用量爲葉稻熱病 0.25 kg a. i./ha ，穗稻熱病 0.3 kg a.i./ha ，各加水 30 l。葉稻熱病之防治在插秧後 35～50 天施藥一次，七天後再施藥一次。穗稻熱病之防治在抽穗前七天施藥一次，可獲良好的防治效果。

防治水稻稻熱病施藥方法有使用人力噴霧器噴藥，藥劑稀釋的倍數高，使用的水量多，比較費時費力。動力微粒噴霧器噴藥，藥劑稀釋的倍數較低，使用的水量較少，較爲省時省力。地面超低容量撒佈，藥劑不加水稀釋，此法可比一般加水稀釋撒佈法提高工作效率 15～20 [4] 及空中施藥 [1,3] 適用於大面積的防治等。

近年來因農村勞力不足，工資提高，且雇工施藥甚感不易，爲謀適期施藥，宜改進施藥方法及技術，俾能達事半功倍之效。本試驗係利用三賽唑 75 % 可濕性粉劑以共立牌動力微粒噴霧器第 1 及第 2 段速度行低容量施藥防治稻熱病。本試驗在臺灣省農業試驗所嘉義分所、臺中區農業改良場及高雄區農業改良場同時進行，試驗地點分別設在臺南縣白河鎮，臺中縣東勢鎮及高雄縣六龜鄉等三處。

材料及方法

供試水稻品種臺南 5 號，試驗田小區面積70m²，寬 8 m 長 8.75 m，採逢機完全區集設計，重複 4 次。供試藥劑及施藥量如表 1，供試藥劑爲 Beam 75% W.P. 〔5-methyl-1, 2, 4-triazole (3, 4-b) benzothiazole 75%〕，對照藥劑爲 Hinodan 35% W.P., 〔O-ethyl-S, S-diphenyl dithiophosphate 15%+4, 5, 6, 7-Tetrachlorophthalide 20%〕及 Hinosan 50% E.C. 〔O-ethyl-S, S-diphenyl dithiophosphate 50%〕。

藥效調查方法

(1)葉稻熱病防治效果：依照葉稻熱病罹病程度調查基準及基準圖 [2]，每小區調查 40 叢。

(2)穗稻熱病防治效果：在成熟期每小區調查40叢之罹病穗率，罹病穗率係罹病穗數（枝梗三分之一以上被害，亦記錄爲罹病穗）除以總調查穗數的百分率表示之。

產量調查：每小區四週一行除外，收穫中央部份，秤其生谷重，經曝晒風選以後秤其精谷重而換算成公頃產量。

---

1. 臺灣省農業試驗所 研究報告 第 977 號。
2. 本所嘉義分所技士。臺灣省 嘉義市。
3. 臺中區農業改良場股長。臺灣省 臺中市。
4. 高雄區農業改良場股長。臺灣省 屏東市。
5. 本所植物病理系技正。臺灣省 臺中縣 霧峰鄉。

表 1. 供試藥劑名稱及施藥量與施藥次數

Table 1. Rates and times of different chemical tested.

[a] 施藥代號	藥劑名稱	葉稻熱病防治 (ha)			穗稻熱病防治 (ha)		
		每次用藥量	每次用水量 (l)	施藥次數	每次用藥量	每次用水量 (l)	施藥次數
1	Beam 75% W.P.	333.3 g (0.25 kg a.i./ha)	30	2	400 g (0.3 kg a.i./ha)	30	1
2	Beam 75% W.P.	333.3 g (0.35 kg a.i./ha)	78	2	400 g (0.3 kg a.i./ha)	78	1
3	Hinodan 35% W.P.	1,000 g (0.35 kg a.i./ha)	1,000	2	1,200 g(0.42 kg a.i./ha)	1,200	2
4	Hinosan 50% E.C.	1,000 ml (0.5 kg a.i./ha)	1,000	2	1,200 ml(0.6 kg a.i./ha)	1,200	2
5	Control	—	—	—	—	—	—

a. 施藥方法代號 1 以共立牌動力微粒噴霧器調整在第 1 段噴射，其出水量爲 0.6 l/min，代號 2 亦以共立牌動力微粒噴霧器調整在第 2 段噴射，其出水量 1.6 l/min ，代號 3 、4 以人力手壓噴霧器噴射。

表 2. 插秧日期及施藥日期

Table 2. Dates for transplanting and chemical application.

地點	插秧日期	處理代號	施藥日期			
			葉稻熱病		穗稻熱病	
			第 1 次	第 2 次	第 1 次	第 2 次
臺南縣白河鎮	21/I/'80	1	11/III	3/IV	18/IV	
		2	11/III	3/IV	18/IV	
		3	17/III	1/IV	16/IV	6/V
		4	17/III	1/IV	16/IV	6/V
臺中縣東勢鎮	2/III/'80	1	19/IV	29/IV	30/V	
		2	19/IV	29/IV	30/V	
		3	19/IV	29/IV	30/V	10/VI
		4	19/IV	29/IV	30/V	10/VI
高雄縣六龜鄉	14/II/'80	1	15/III	1/IV	6/V	
		2	15/III	1/IV	6/V	
		3	18/III	25/III	2/V	15/V
		4	18/III	25/III	2/V	14/V

試驗結果

一、葉稻熱病防治效果

白河鎮、東勢鎮及六龜鄉分別在 4 月 15 日、5 月 14 日及 4 月 16 日調查。各種不同藥劑處理之葉稻熱病罹病面積率如表 3 。白河鎮葉稻熱病發生輕微，施藥與不施藥均不顯著。東勢鎮及六龜鄉藥劑之間差異不顯著，但與對照不施藥差異顯著。

表 3. 各種不同藥劑處理之葉稻熱病罹病面積率（%）

Table 3. Disease severity of leaf blast under different chemical treatments (%)

施藥代號	藥劑名稱	臺南縣白河鎮	臺中縣東勢鎮	高雄縣六龜鄉
1	Beam 75% W.P.	0.2 a[a]	2.2 a	0.7 a
2	Beam 75% W.P.	0.2 a	2.5 a	0.7 a
3	Hinodan 35% W.P.	0.2 a	2.2 a	0.6 a
4	Hinosan 50% E.C.	0.2 a	2.5 a	0.8 a
5	Control	0.3 a	8.0 b	4.9 b

a. 表中英文字母相同者表示依 Duncan's 多變域測定在 5% 時不顯著。

二、穗稻熱病防治效果

白河鎮、東勢鎮及六龜鄉之穗稻熱病罹病穗率分別在 5 月29日、7 月 1 日及 6 月 7 日調查，其結果如表 4 。代號 1 、 2 之罹病穗率甚爲輕微，與對照藥劑 Hinodan 35 % W.P. 差異不顯著，與在 Hinosan 50 % E.C. 白河鎮及六龜鄉差異顯著。施藥與對照不施藥在不同地點差異均達顯著水準。同時 Beam 75% W.P. 對穗稻熱病具有優良的防治效果。

表 4. 各種不同藥劑處理之穗稻熱病罹病穗率（%）

Table 4. Percentage of disease panicle under different chemical treatments (%)

施藥代號	藥劑名稱	臺南縣白河鎮	臺中縣東勢鎮	高雄縣六龜鄉
1	Beam 75% W.P.	1.1 a[a]	6.3 a	9.2 a
2	Beam 75% W.P.	1.0 a	6.3 a	8.4 a
3	Hinodan 35% W.P.	0.9 a	9.4 a	10.6 a
4	Hinosan 50% E.C.	2.9 b	12.4 a	20.9 b
5	Control	8.9 c	45.2 b	67.9 c

a. 見表3註脚。

三、產量調查

不同地點不同藥劑處理之產量如表 5 。白河鎮及六龜鄉不同藥劑間差異不顯著，但與不施藥有顯著差異。在東勢鎮 Beam 75% W.P. 處理區產量最高，與 Hinosan 50% E.C. 及對照不處理差異顯著。可見 Beam 75% W.P. 在不同地點產量均高。

表 5. 各種不同藥劑處理之產量 (kg/ha)

Table 5. Yield under different chemical treatments (kg/ha)

施藥代號	藥劑名稱	臺南縣白河鎮	臺中縣東勢鎮	高雄縣六龜鄉
1	Beam 75% W.P.	5,475 a[a]	5,808 a	4,356 a
2	Beam 75% W.P.	5,475 a	5,681 ab	4,816 a
3	Hinodan 35% W.P.	5,475 a	5,504 bc	4,308 a
4	Hinosan 50% E.C.	5,375 ab	5,411 c	4,453 a
5	Control	5,075 b	4,767 d	3,776 b

a. 見表 3 註脚。

討 論

Beam 75% W. P. 已推廣於稻熱病的防治藥劑[3]，於葉稻熱病防治時每公頃 0.33 kg，穗稻熱病防治時每公頃 0.4 kg，稀釋 3,000 倍，即其用水量均前者爲 990 l 後者爲 1,200 l，用水量甚多對農民而言，甚爲費時費力。另同種藥劑 0.4 kg加水 15 l，用於空中施藥，防治穗稻熱病，雖然每公頃用水量僅 15 l，可以省下勞力，但空中施藥不是一般農民隨時可以辦得到的，要由政府來執行，所以對農民而言也是不方便。本試驗利用低容量施藥，每公頃用量 333.3 g，用水量 30 l 及 78 l，其效果並無顯著差異，故爲了省時省力起見，推荐 30 l 的用水量，比一般施藥方法[3]用水量防治葉稻熱病每公頃 990 l，穗稻熱病 1,200 l 要省下許多勞力及時間。施藥方法及時期應使用共立牌動力微粒噴霧器第 1 段速度，於清晨無風時噴撒之，對葉稻熱病之防治在插秧後 35 ～ 50 天，田間如有稻熱病發生應施藥一次，經 7 天以後再施藥一次，對穗稻熱病的防治在抽穗前 7 天施藥一次即可獲防治稻熱病之目的。

參 考 文 獻

1. 中華植物保護學會・1979・農業藥劑委託試驗報告（六十七年度）107 pp. 中華植物保護學會編印。
2. 臺灣省政府農林廳・1963・水稻葉稻熱病罹病程度調查基準及基準圖・農林廳編印。
3. 臺灣省政府農林廳・1980・植物保護手册・291 pp. 農林廳編印。
4. 劉達修・林滄海・1972・地面超微量農藥撒佈防治水稻主要病蟲害效果試驗 植物保護學會會刊14：74-80。

Low volume chemical control of rice blast [1]

W. H. Tsai[2], Y. Z. Yang[3], S. C. Lee[4] and C. C. Chien[5]

Summary

Beam 75% W. P. (5-methyl-1, 2, 4-triazole (3, 4-b) benzothiazole) was sprayed at a low volume by a motorized mistblower at flow rate of 0.6 l/min for controlling leaf and panicle blast. The applied rate for leaf blast was 0.25kg a. i./ha, and for panicle blast was 0.3kg a. i./ha, respectively, with 30 1 of water. For leaf blast control, applied at 35-50 days after transplanting, and applied once again at 7 days later. For panicle blast control, applied one time only at 7 days before heading.

---

1. Contribution No. 977 from the Taiwan Agricultural Research Institute.

2. Plant Pathologist, Chia-yi Agricultural Experiment Station, TARI. Chiayi City , Taiwan 600. ROC.
3. Chief of Plant Protection, Taichung District Agricultural Improvement Station. Taichung. City , Taiwan 400, ROC.
4. Chief of Plant Protection, Kaohsiung District Agricultural Improvement Station. Pingtung City , Taiwan 900, ROC.
5. Senior Plant Pathologist, Department of Plant Pathology, TARI. Wufeng Taichung Hsien , Taiwan 431, ROC.